

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Elektrická lokomotiva s aktivním natáčením dvojkolí
Jméno autora:	BC. Matěj Vodička
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U1210
Vedoucí práce:	Ing. Jan Kalivoda, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FS U12120

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání DP vyžadovalo nejen aplikaci odborných znalostí nabytých dosavadním studiem, ale i podrobné seznámení se s simulačním softwarem a jeho intenzivní využití pro řešení jednotlivých bodů zadání.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání je splněno, avšak některé body zadání by bylo možné zpracovat podrobněji a komplexněji. To se týká zejména posledního bodu zadání – analýza poruchových stavů a posouzení vlivu systému aktivního natáčení dvojkolí na bezpečnost provozu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
V rámci projektů student pravidelně konzultoval svůj postup na řešení zadání DP. Následně práci na jeden semestr přerušila v závěrečném semestru, kdy bylo třeba DP dokončit, nedokázal na dosavadní výsledky bez problémů navázat. Dostal se tak do časového skluzu, který se již nepodařilo zcela dohnat a který ovlivnil některé partie DP i její sepsání a vlastní zpracování.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je diplomová práce na dobré úrovni, při řešení zadání jsou použity moderní metody a výpočetní nástroje. Student prokázal svou schopnost tyto nástroje zvládnout a použít. Kapitola, která se zabývá analýzou poruchových stavů, je pojata dosti obecně. Po odborné stránce by bylo třeba ji důsledně a systematicky rozpracovat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se vyskytují různé drobné formální nedostatky, které ztěžují orientaci čtenáře v textu a interpretaci výsledků: Např.	
<ul style="list-style-type: none"> • Chybí seznam veličin a jejich označení. • Občas je v textu odkaz na jiný obrázek (str. 31 odkaz na obr. 22 místo obr. 23). • Výsledky pro reálný model, tedy pro model lokomotivy bez systému snižování vodících sil, ke kterým jsou přínosy systémů pro snižování vodících sil vztahovány, jsou v některých grafech na prvním místě a zobrazeny černou barvou, v jiných grafech jsou na druhém místě a zobrazeny červeně. • Obdobně jsou ve sloupcových grafech na například na str. 62 uvedeny nejprve výsledky pro model vozidla se zmenšeným průměrem kol a až potom výsledky pro model vozidla s aktuálně používaným průměrem. 	

Výsledky pro reálné vozidlo by bylo vhodné uvádět vždy na prvním místě a pokud možno jednotnou barvou ve všech grafech.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V práci jsou použity především online dostupné zdroje informací a je na ně korektně odkazováno.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce reaguje na dlouho existující, avšak stále aktuální téma snižování vodících sil, které vznikají při průjezdu kolejového vozidla obloukem koleje. Na základě simulačních výpočtů dokumentuje přínos aktivního natáčení dvojkolí ke snižování velikosti vodících sil a porovnává ho jak s dříve používanými mechanickými systémy, tak i aktivním systémem natáčení podvozků, který je aktuálně nabízen jako zvláštní výbava k některým lokomotivám světových výrobců. Práce potvrzuje velký potenciál systému aktivního natáčení dvojkolí v porovnání s ostatními metodami a publikované výsledky mohou být dále využity při detailnějším návrhu systému aktivního natáčení dvojkolí pro elektrické lokomotivy.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: